

## ÍNDICE

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Apresentação .....</b>              | <b>02</b> |
| <b>Descrição e Funcionamento .....</b> | <b>03</b> |
| <b>Painel LCD .....</b>                | <b>04</b> |
| <b>Painel de Led's .....</b>           | <b>07</b> |
| <b>Status de Led's .....</b>           | <b>08</b> |
| <b>Instalação .....</b>                | <b>09</b> |
| <b>Identificação dos Bornes .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>Especificações Técnicas .....</b>   | <b>11</b> |
| <b>Certificado de Garantia .....</b>   | <b>12</b> |

## APRESENTAÇÃO

---

O Estabilizador de Tensão Style Linha Topázio foi desenvolvido para fornecer energia estabilizada nos valores nominais, mantendo uma alimentação segura aos equipamentos a ele conectados.

### Características:

- ❖ Equipamento controlado por microprocessador RISC que monitora e gerencia a energia fornecida pela rede elétrica;
- ❖ Regulação de saída conforme solicitado – 1, 2 ou 3% da tensão nominal;
- ❖ Topologia de estabilização por seleção de *tapes*;
- ❖ Forma de onda senoidal sem distorção harmônica ou defasagem de fase;
- ❖ Controle independente de cada fase;
- ❖ Sensor de tensão;
- ❖ Sensor de Temperatura;
- ❖ Proteção (fusíveis e disjuntor) contra curto-circuito AC;
- ❖ Rendimento superior a 96%;
- ❖ Opcionais:
  - Comunicação RS 232 ou RS 485;
  - Filtro de RFI;
  - Filtro de Harmônicas;
  - Rodízios com trava;
  - Sensor de Corrente de Entrada.
- ❖ Características construtivas:
  - Transformador Isolador - há a opção de blindagem eletrostática e conexão de entrada sem necessidade de neutro;
  - Rede-Rede – tensão de entrada igual a de saída.

## DESCRIÇÃO E FUNCIONAMENTO

O Estabilizador de Tensão linha Topázio é um equipamento microcontrolado que mantém de forma muito mais confiável a tensão de saída regulada. Sua topologia consiste na regulação por tapes, ou seja, conforme a tensão de entrada varia é calculada a diferença e compensado esse valor na saída através de pequenos degraus de tensão (tapes). Através desse método a tensão de saída permanece dentro da faixa de regulação (1%, 2% e 3%) dependendo de seu valor nominal.

O chaveamento é feito através de tiristores, que são acionados na passagem por zero da senóide da rede. Dessa forma a tensão é fornecida sem distorção harmônica, sem defasagem de fase e na frequência nominal de rede (60 Hz).

O estabilizador atua em um range de 15% da tensão de entrada, inferior ou superior em um total de 30 % da tensão de rede.

### Gerenciamento com Painel LCD

Possui um display alfa-numérico com visualização de tensão, corrente, frequência e potência e status de funcionamento via Painel. A navegação é feita através de menus utilizando as respectivas teclas

**Observação:** Impossibilita a troca de função acidental (desligamento ou by-pass).

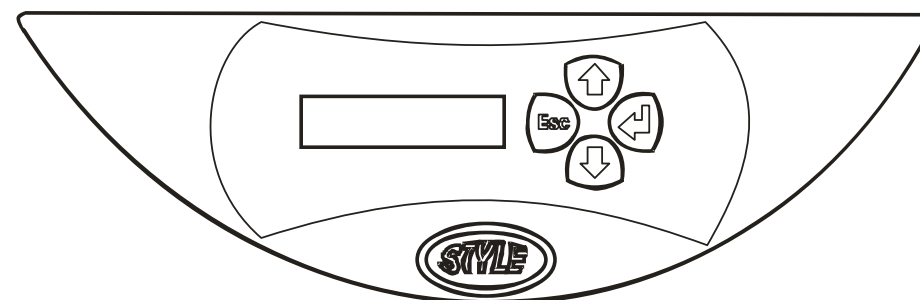
### Gerenciamento com Painel de Led's

Possui um painel com leds indicadores de falhas, by-pass e normal e uma chave de by-pass. Cada fase pode ser monitorada e posta em by-pass independentemente.

## PAINEL LCD

### Para equipamentos com Painel LCD





O estabilizador Topázio apresenta um painel com display Alfa-numérico e quatro teclas para navegação. Através dele podemos visualizar os valores de tensão, corrente, potência, temperatura e frequência que o equipamento está mantendo.



A tela inicial informa o modelo do equipamento bem como seu estado de funcionamento. Ao pressionarmos qualquer tecla entramos nos seguintes menus:

- ❖ **Leitura de Tensão**
- ❖ **Corrente / Potência**
- ❖ **Frequência e Temperatura**
- ❖ **Modo de Operação**

---

São acessados através das teclas direcionais   para troca dos menus. O menu **Frequência e Temperatura** informa diretamente a frequência e a temperatura interna em que o equipamento está operando. Para os demais é preciso pressionar a tecla  para se obter as grandezas lidas. Pressionado a tecla  retornamos a tela inicial.

No menu **Leitura de Tensão** são informadas as tensões de entrada e saída do equipamento. Através das teclas direcionais podemos monitorar as tensões de cada fase em relação ao neutro e entre fases.

No menu **Corrente/Potência** são informadas a Corrente e a Potência fornecida pelo equipamento. Através das teclas direcionais são informados os valores de cada fase e o total de Corrente e Potência que o equipamento está fornecendo.

No menu **Modo de Operação** alteramos as funções do Estabilizador. Se selecionarmos **Estabilizar** o equipamento irá funcionar normalmente mantendo sua saída regulada. Se selecionarmos **By-Pass** o equipamento mantém a saída energizada mas a tensão não é regulada. A última opção é **Desliga Saída** que mantém a saída do equipamento sem energia.

Na segunda linha do painel é informado o status do equipamento, se está funcionando normalmente, desligado ou em falha.

---

Caso ocorra algum erro na estabilização e a tensão não esteja mais regulada o equipamento possui um sensor de tensão. Dessa forma a saída do equipamento é desligada a fim de proteger os equipamentos a ele conectados ou, conforme a opção, posto em by-pass.

O equipamento possui um sensor de temperatura interno e este garante a proteção do equipamento. Quando a temperatura interna elevar-se acima de 80° Celcius, a saída será desligada devido alguma irregularidade no estabilizador.

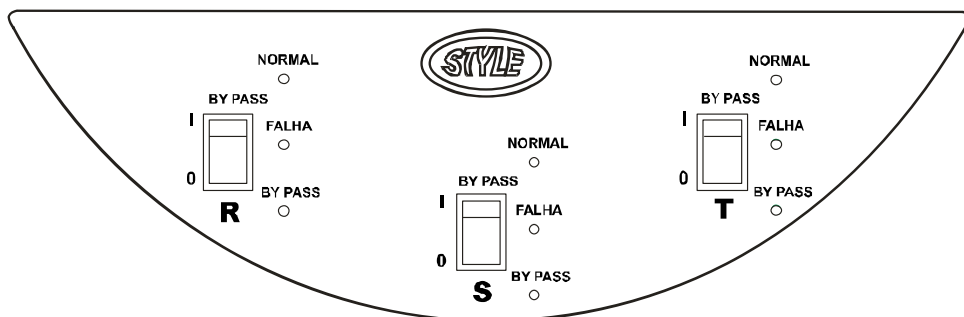
Para preservar o estabilizador contra o excesso de carga o equipamento monitora a corrente consumida. Caso esta eleve-se a um valor acima do nominal o equipamento irá desligar a saída. Dessa forma se a potência a ele conectada elevar-se de 10 % da nominal o equipamento irá ser desligado em 2 minutos. Se passar de 30 % a saída será desligada em 1 minuto e se passar de 60% será desligada em 15 segundos.

## PAINEL DE LED'S

### Para equipamentos com Painel de Led's

Para cada fase de saída existe a indicação de leds:

- ❖ O led verde contínuo indica que a saída esta em níveis normais até 10 % da tensão nominal de saída. Esta sinalização também controla a energização da saída. Com led apagado a saída está desligada.
- ❖ O led amarelo irá acionar intermitentemente quando for pressionada a chave de By-pass. Dessa forma a respectiva fase irá fornecer energia sem regulação (é indicado para casos de manutenção).
- ❖ O led vermelho de falha se tornará contínuo quando a tensão de saída ficar 10% abaixo da tensão nominal (sub-tensão) e piscará intermitentemente quando a tensão de saída elevar-se a 10% acima da tensão (sobre-tensão) que o equipamento fornece



## STATUS DE LED'S

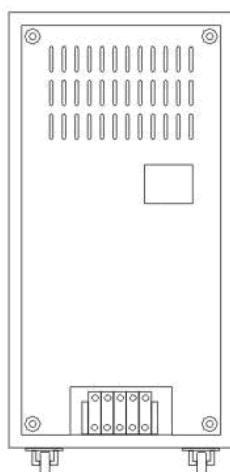
| Descrição                   | Led's              |
|-----------------------------|--------------------|
| Saída Estabilizada          | Verde Ligado       |
| Saída Excedeu 10% regulação | Verde Desligado    |
| By-Pass Acionado            | Amarelo Intermit.  |
| Sub-Tensão                  | Vermelho Contínuo  |
| Sobre-Tensão                | Vermelho Intermit. |

## INSTALAÇÃO

### Procedimento de instalação:

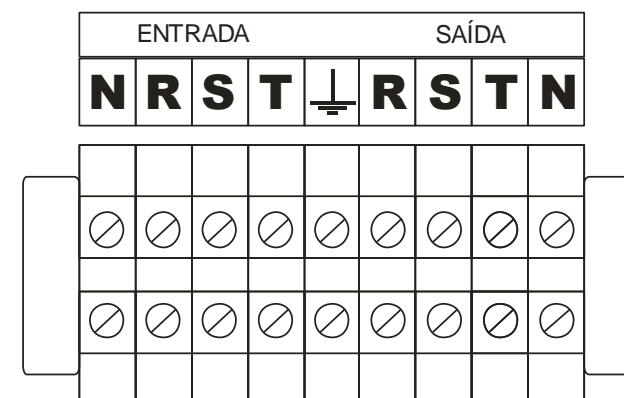
- ❖ Verificar se as tensões de entrada do equipamento estão de acordo com a rede elétrica disponível e certificar-se que as bitolas dos cabos estão de acordo com a corrente exigida.
- ❖ Conectar os cabos de entrada e saída nos bornes traseiros conforme indicação da etiqueta, apertando com firmeza a fim de evitar mau contato e possíveis faiscamentos.
- ❖ Acionar disjuntor traseiro a fim de energizar o estabilizador

### Vista Traseira



**Importante:** A instalação inadequada pode causar danos às pessoas e ao equipamento. Diferenças de potencial letais existem dentro da unidade e em suas conexões. Assim, devem ser observados rigorosamente os cuidados recomendados durante a instalação e acionamento.

## IDENTIFICAÇÃO DOS BORNES



### Aterramento :

**O aterramento é muito importante.** Convém lembrar ele é parte fundamental para o bom funcionamento de qualquer sistema que necessite energia de boa qualidade. Por esta razão, orientamos que seja dada a devida importância e seja executado por um profissional capacitado.

### Importante – Modelos com transformador Isolador (Topázio EIS):

- ❖ O neutro de saída é aterrado a fim de evitar tensões flutuantes entre fase e terra;
- ❖ Conforme solicitação não existe a necessidade do neutro de entrada. Dessa forma o respectivo borne não será fornecido, mas a ligação somente com as três fases garante o perfeito funcionamento do equipamento.

**Nota: A ausência de Neutro de entrada é somente para alguns modelos Isolados (EIS), e pode ser requisitado pelo cliente. Para todos demais modelos (ERS e EAS) é essencial possuir o NEUTRO DE ENTRADA ou o estabilizador não irá funcionar corretamente, podendo até danificar o equipamento.**

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## CERTIFICADO DE GARANTIA

### Especificações do Equipamento:

### Especificações Gerais:

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| Faixa de estabilização.....  | 30% da tensão entrada (+/- 15%) |
| Rendimento.....              | 96%                             |
| Distorção harmônica.....     | Inexistente                     |
| Tempo de Estabilização.....  | 16,6 ms (1 ciclo)               |
| Proteção.....                | Disjuntor / Fusíveis            |
| By-pass.....                 | Presente via painel             |
| Sinalizações Visuais.....    | Falha e Status                  |
| Temperatura de operação..... | -8 à 60 ° C                     |
| Umidade s/condensação.....   | 0 a 70 %                        |

| CERTIFICADO DE GARANTIA |
|-------------------------|
| NOME:                   |
| ENDEREÇO:               |
| CNPJ /CPF:              |
| TELEFONE / FAX:         |
| DATA NF:                |

A garantia deste equipamento será aceita mediante a apresentação deste documento, devidamente preenchido com a data da nota fiscal do equipamento, podendo ser em fotocópia, fax ou o mesmo.

- ❖ Equipamento está garantido contra defeitos de fabricação, queima de componentes eletrônicos, ou mesmo se o gabinete estiver danificado.
- ❖ A garantia não cobre problemas de rede elétrica, descargas atmosféricas, mau uso do equipamento, riscos ou cortes no painel ou gabinete do mesmo.
- ❖ O prazo de validade da garantia do equipamento começa a vigorar a partir da data de entrega do equipamento e corresponde a 12 meses.
- ❖ Só serão aceitas reclamações quanto à garantia do equipamento, com este documento devidamente preenchido.

**A STYLE Equipamentos Eletrônicos reserva o direito de alterar assim que for necessário este documento, a fim de facilitar a interpretação e utilização do mesmo.**

---

## Manual de Operação

Estabilizador de Tensão  
Trifásico  
Linha Topázio



**STYLE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA**  
**TRAVESSÃO SOLFERINO, 3227**  
**BAIRRO: CRUZEIRO**  
**CAXIAS DO SUL, RS**  
**CEP: 95076-420**  
**FONE/FAX: 0xx 54 3212 6726**  
**[www.style-eletronica.com.br](http://www.style-eletronica.com.br)**

---